



Hochschule Niederrhein
University of Applied Sciences

WISSENSCHAFTLICHE WEITERBILDUNG AN DER HOCHSCHULE NIEDERRHEIN

Fundamentale Datenanalysen

Regression & Data Mining

KURSBESCHREIBUNG

Liest man aktuelle Beiträgen in Zeitschriften und Zeitungen, kann man zu dem Schluss kommen, die Analyse von Daten sei entweder ein hochkomplexer Prozess für Spezialisten, die ihr statistisches Instrumentarium im Schlaf beherrschen, oder eine denkbar einfache Angelegenheit, die „intelligente“ Maschinen nebenbei und viel effizienter als der Mensch erledigen. Wie üblich liegt die Wahrheit in der Mitte.

Für den betrieblichen Alltag liefern häufig vergleichsweise einfache Ansätze einen ersten Einblick in Daten und Zusammenhänge. So können Kundengruppen durch Clustering-Verfahren schnell erkannt und im Anschluss spezifisch bedient werden oder Entscheidungen, z.B. zur Profitabilitätseinschätzung von Geschäftsbeziehungen, quantitativ unterstützt werden.

Dieser Zertifikatskurs beschäftigt sich mit einigen der fundamentalen Werkzeuge der Datenanalyse und zeigt, wie und wofür sie anwendbar sind. Ziel ist, dass Sie direkt nutzbare Techniken erlernen und erproben. Im Folgekurs „Fortgeschrittene Datenanalysen- Advanced Analytics & Text Mining“ können Sie diese Techniken nach Bedarf und Interesse erweitern und vertiefen.

KURSZIELE

Mit erfolgreichem Abschluss des Kurses werden Sie in der Lage sein:

- Aktuelle Entwicklungen und Möglichkeiten in der software-gestützten Datenanalyse zu erläutern und zu diskutieren.
- Aktuelle Methoden und Werkzeuge, die zur Datenanalyse und Visualisierung eingesetzt werden, zu klassifizieren, zu bewerten und einander gegenüber zu stellen.
- Regressionsverfahren und verschiedene Data Mining-Verfahren für unterschiedliche Problemstellungen zu vergleichen, auszuwählen und einzusetzen.
- Verschiedene Analysetechniken zu kombinieren.
- Ergebnisse zu Analyse Zwecken und zur weiteren Verwendung visuell aufzubereiten.

VORTEILE

- Einblick in ein aktuelles Themenfeld mit starker Dynamik und hoher Relevanz auf dem Arbeitsmarkt.
- Fokus auf der Anwendung der Methoden bei gleichzeitiger Berücksichtigung der zugrundeliegenden Ideen und Konzepte.
- Durchgängige Verbindung von Konzept und Umsetzung mit marktüblicher Software.
- Dieser Zertifikatskurs ist Teil des Zertifikatsstudiums:

CAS Data Analyst

Auswerten, Präsentieren, Entscheiden
- Systematische Datenanalyse im Unternehmen

Das Zertifikatsstudium umfasst insgesamt drei Zertifikatskurse. Nach erfolgreichem Absolvieren erhalten Sie das Certificate of Advanced Studies (CAS) der Hochschule Niederrhein: „Data Analyst“

Mehr Informationen zum CAS finden Sie hier:
<https://www.hs-niederrhein.de/weiterbildung/data-analyst/>

KOSTENÜBERNAHME DURCH DAS VOM BMBF GEFÖRDERTE PROJEKT

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



PRÄSENZTERMINE

Präsenz 1: FR, 17.01.2020 | 9–17 Uhr

Präsenz 2: MO, 10.02.2020 | 9–17 Uhr

Präsenz 3: DI, 11.02.2020 | 9–17 Uhr

Zwischen den Präsenztagen liegen onlinegestützte Selbstlernphasen.

ZIELGRUPPE/N

Der Zertifikatskurs richtet sich an Fach- und Führungskräfte aller Branchen aus den Bereichen Planung, Controlling, Reporting, IT, Finanzen, Vertrieb, Marketing und Produktmanagement...

...die Entscheidungen treffen müssen und dazu qualifiziert Analysen von Datenbeständen vornehmen wollen.

...die das Management oder Fachabteilungen bei der Auswertung von Datenbeständen unterstützen und die Ergebnisse effektiv aufbereiten wollen.

...die Werkzeuge und Methoden der Statistik, des Data Mining und des maschinellen Lernens verstehen und zielgerichtet einsetzen wollen.

...die praxisrelevante Software einsetzen wollen, um ihre Analysen effizient zu gestalten.

TEILNAHMEVORAUSSETZUNGEN

Hochschulabschluss mit mindestens einjähriger Berufserfahrung oder anderweitiger berufsqualifizierender Abschluss mit mindestens dreijähriger Berufstätigkeit.

Fundierte betriebswirtschaftliche Kenntnisse werden vorausgesetzt. Da teilweise englischsprachige Software und Materialien eingesetzt werden, sollten solide bis gute Kenntnisse der englischen Sprache vorliegen. Zwingend erforderlich ist ein eigenes Notebook mit der Möglichkeit, Programme zu installieren und auszuführen. Microsoft Office sollte installiert sein.

LEHR- UND LERNFORM

Der dialogorientierte Zertifikatskurs hat Seminarcharakter und bietet die Möglichkeit auf individuelle Frage- und Problemstellungen der Teilnehmenden einzugehen. Die Begleitung durch eine Online-Lernplattform unterstützt den Lernerfolg.

TEILNEHMENDENZAHL

Um eine individuelle Betreuung gewährleisten zu können, ist die Zahl der Teilnehmenden auf maximal 12 beschränkt.

PRÜFUNG UND ABSCHLUSS

Die Teilnehmenden erhalten eine Teilnahmebescheinigung, wenn mindestens 75% des Kurses besucht werden. Ein Zertifikat der Hochschule Niederrhein wird mit bestandener Prüfungsleistung (Fallstudie) vergeben.

PROGRAMM

I Einführung in Datenanalyse und Regression

Selbstlern-einheit	3h	Einführende Materialien im Lernraum
Präsenz 1	8h	Grundlagen der Datenanalysen Datenherkunft und -arten; Standarddatenflüsse; Betriebliche Fragestellungen; Datenqualität als Einflussfaktor Lineare Regressionsverfahren Einfache lineare Regression; Multiple lineare Regression; Interpretation der Ergebnisse; Bestimmtheitsmaß; Signifikanztests Modellauswahl und weitere Regressionsarten Multikollinearität; Schrittweise Vorgehenweisen; Logistische Regression
Selbstlern-einheit	8h	<ul style="list-style-type: none">Nachbereitung der Präsenzeinheit an BeispielenVertiefung der Themen mit Hilfe von Literatur

II Klassifikation

Präsenz 2	8h	Bayes-Klassifikator Grundlagen; Anwendungsfälle; Kostenbetrachtung Entscheidungsbäume Grundidee; Typen von Entscheidungsbäumen; Informationsgewinn und Entropie; Test- und Trainingsdaten Receiver Operating Characteristic Konfusionsmatrix; Fehlerarten; Aufbau von ROC-Kurven; Schwellenwertbestimmung; Ergebnisbewertung
Selbstlern-einheit	8h	<ul style="list-style-type: none">Nachbereitung der Präsenzeinheit an BeispielenVertiefung der Themen mit Hilfe von Literatur

III Segmentierung und Assoziationsanalyse

Präsenz 3	8h	Clustering-Grundlagen Grundlagen; Distanz- und Ähnlichkeitsmaße; Anwendungsbeispiele Hierarchische Clustering-Verfahren Agglomerative Ansätze; Divisive Ansätze; Linkage-Verfahren; Dendrogramme Partitionierende Clustering-Verfahren Unterschiede und Darstellungsvarianten; k-means-Clustering; Behandlung lokaler Optima Assoziationsanalyse Warenkorbanalyse; Support, Confidence und Lift; Apriori-Analyse; Regelbestimmung
Selbstlern-einheit	8h	<ul style="list-style-type: none">Nachbereitung der Präsenzeinheit an BeispielenBearbeitung einer Fallstudie (Prüfungsleistung) mit elektronischer Abgabe. Die Fallstudie kombiniert die vorgestellten Techniken am Beispiel der Entscheidungsbedarfe eines fiktiven Unternehmens.
	24h	

Gesamter Zeitaufwand = 75 h, davon Präsenz = 24 h, 3 ECTS

IHRE ANSPRECHPARTNERIN:

Johanna Tsikouridou-Flesch
Wissenschaftliche Weiterbildung
Hochschule Niederrhein
Reinarzstraße 49 | 47805 Krefeld
Tel.: 02151 822-1564
pilotkurse@hs-niederrhein.de

FACHLICH VERANTWORTLICH:

Prof. Dr. Jens Kaufmann
Wirtschaftsinformatik, insb. Data Science
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
Hochschule Niederrhein